

#4

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



In re application of

: **ATTN: BOX MISSING PARTS**

Yoshinori MATSUI et al.

: Docket No. 2001-0471A

Serial No. 09/838,174

: Group Art Unit 2874

Filed April 20, 2001

:

DATA PLAYBACK APPARATUS

CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Assistant Commissioner for Patents,
Washington, DC 20231

Sir:

Applicants in the above-entitled application hereby claim the date of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2000-120755, filed April 21, 2000, as acknowledged in the Declaration of this application.

A certified copy of said Japanese Patent Application is submitted herewith.

Respectfully submitted,

Yoshinori MATSUI et al.

By

Nils E. Pedersen

Registration No. 33,145

Attorney for Applicants

NEP/krl
Washington, D.C. 20006-1021
Telephone (202) 721-8200
Facsimile (202) 721-8250
August 1, 2001

THE COMMISSIONER IS AUTHORIZED
TO CHARGE ANY DEFICIENCY IN THE
FEES FOR THIS PAPER TO DEPOSIT
ACCOUNT NO. 23-0975



本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 4月21日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-120755

出 願 人

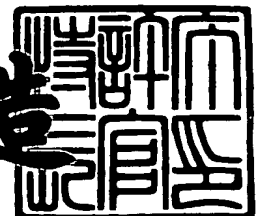
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2001年 4月27日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3036101

【書類名】 特許願

【整理番号】 2022520212

【提出日】 平成12年 4月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/78

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 松井 義徳

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 藤村 一哉

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 オーディオあるいはビデオの圧縮符号化データを記録するメモリと、前記メモリに記録された圧縮符号化データを読み出し、復号し、復号データを入力する復号手段と、前記復号データを表示する表示手段とを備えるデータ再生装置であって、

前記メモリは、少なくともN個（Nは1以上の整数）のプログラムデータフォルダと、1個の管理データフォルダに分かれ、前記プログラムフォルダは前記圧縮符号化データを格納し、前記管理データフォルダは前記N個のプログラムに関する情報を含んだ管理データを格納した構成になっており、

前記復号手段は、再生の指示に関する再生指示データを入力し、前記管理データを参照しながら少なくとも1つのプログラムフォルダを選択し、前記選択したプログラムフォルダに格納された圧縮符号化データを読み出すことを特徴とするデータ再生装置。

【請求項 2】 前記メモリと前記復号手段の間に暗号解除手段を備え、前記メモリは少なくともデータの一部が暗号化された圧縮符号化データを格納し、前記復号手段は暗号解除手段に対して圧縮符号化データを要求し、暗号解除手段は前記要求された圧縮符号化データを前記メモリから読み出し、暗号化を解除し、圧縮符号化データを前記復号手段に出力することを特徴とする請求項 1 記載のデータ再生装置。

【請求項 3】 前記メモリの管理データフォルダに格納される管理データは、前記プログラムフォルダの個数を示す情報と、前記個数と同数の個々のプログラムフォルダに関する情報と、を含んでいることを特徴とする請求項 1 または 2 記載のデータ再生装置。

【請求項 4】 前記メモリのプログラムフォルダに格納される各圧縮符号化データに対し、再生を制御する際に使用する情報を記述した再生制御データを、前記圧縮符号化データと同じプログラムフォルダ内に格納し、前記復号手段は、前記再生制御データを入力して、再生制御を行うことを特徴とする請求項 1 または

2 記載のデータ再生装置。

【請求項 5】 前記管理データに、個々のプログラムフォルダに対し、プログラムフォルダおよびプログラムフォルダに格納されるデータの消去の許可あるいは禁止に関するデータ保護情報を含んでいることを特徴とする請求項 3 記載のデータ再生装置。

【請求項 6】 前記復号手段は、プログラムフォルダの消去の指示に関する消去指示データを入力し、指定されたプログラムフォルダと前記指定されたプログラムフォルダに格納される圧縮符号化データを消去することを特徴とする、請求項 1 または 2 記載のデータ再生装置。

【請求項 7】 前記復号手段は、前記消去指示データを入力した際に、前記管理データに含まれるデータ保護情報を参照し、指定されたプログラムフォルダのデータ保護情報が消去の許可を示している場合において、前記指定されたプログラムフォルダとプログラムフォルダに格納される圧縮符号化データを消去することを特徴とする請求項 6 記載のデータ再生装置。

【請求項 8】 前記復号手段は、指定されたプログラムフォルダ内に格納される全てのデータを消去することを特徴とする請求項 6 または 7 記載のデータ再生装置。

【請求項 9】 前記復号手段は、指定されたプログラムフォルダと前記プログラムフォルダ内の全てのデータを消去するとともに、前記管理データに含まれる、プログラムフォルダの個数を示す情報を更新し、前記指定されたプログラムフォルダに関する情報を削除した新たな管理データを生成し、前記メモリの管理データと置き換えることを特徴とする請求項 6 または 7 記載のデータ再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、M P E G（エムペグ）等の圧縮符号化方式で圧縮されたビデオやオーディオなどのメディアデータを記録したメモリから、データを読み出して復号・再生を行うデータ再生装置に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

近年、ビデオやオーディオなどメディアデータの圧縮符号化技術、光ディスク、磁気ディスクの製造技術、記録・再生技術の進歩により、光ディスク、磁気ディスクに数時間のメディアデータを記録し、再生することが可能となった。現在、急速に普及しつつあるDVD（デジタル・ビデオ・ディスク、あるいはデジタル・バーサタイル・ディスクとも呼ばれる）は、圧縮符号化方式として、MPEG2などを用いて、2時間程度の映画を光ディスクに記録して再生することができる。また、間もなく現在のVCR（ビデオ・カセット・レコーダ）と同等の機能を光ディスクで実現する、DVDレコーダも発売されることが予想されている。以下、データ再生装置の従来例であるDVDレコーダにおけるデータ構造とレコーダの動作を説明する。

【0003】

図9は、DVDレコーダ（参照：DVD Specifications for Rewritable/Re-recordable Discs Part 3 VIDEO RECORDING Version 1.0 1999年9月）におけるデータ構造を説明するための概略図である。

【0004】

図9（a）はDVDディスクにおける全体データ構造を示し、DVD_RTAVフォルダ901、管理データファイル902、ムービーデータファイル903、静止画データファイル904、オーディオデータファイル905から構成されている。DVD_RTAVはファイル902～905を格納するフォルダである。管理データファイル902は、DVDディスクのタイトルテキストや、更新日付などの全体情報、また、DVDディスクに含まれる各プログラムに関する情報を含んでいる。ここでプログラムとは、1つの再生単位であり、番組のこととする。例えば、ニュース、野球中継、映画などがそれぞれプログラムであるとする。管理データファイルは、それらの各番組に関連する情報として、タイトル、作成日付、再生時間長、後述するムービーデータファイルの開始アドレスなどを含んでいる。ムービーデータファイル903は、複数のプログラムを連結した1つのファイルである。一例を図9（b）に示す。本例では、第1番目のプログラム

である9031、第2番目のプログラムである9032、第3番目のプログラムである9033の3つのプログラムからなる。ムービーデータファイルは、図9(c)に示すように、オーディオ、ビデオの圧縮符号化データをパック(PACK)と呼ぶ単位で多重化している。なお、DVDレコーダにおけるパックのサイズは2048バイト固定とされている。静止画データファイル904は、圧縮符号化した複数の静止画データをパックの単位で多重化している。これは一定時間で表示画像を切り替えていくスライドショー用のデータとして用いられる。オーディオデータファイル905は、圧縮符号化したオーディオデータを同様にパックの単位で多重化している。これはムービーデータに対するアフレコ用である。

【0005】

図10は、プログラム再生の一例として、図9(b)における第2番目のプログラム9032を再生する際の説明図である。管理データファイル902には、各プログラムに対して、ムービーデータ903の何バイト目から再生すればよいかを示すためのアドレス情報が記録されている。従って、第2番目のプログラム9032を再生する際は、まず管理データ902から第2番目のプログラムの開始アドレス情報である1001を取り出し、この情報に従ってムービーデータファイル903の読み出し位置を、情報が示す位置に移動する。その後、データを読み出すようにすれば、第2番目のプログラムから再生を開始することができる。

【0006】

なお、プログラム的高速サーチ再生や、あるいは頭出し再生を行うために、約1秒間隔のムービーデータファイルの読み出し位置の情報が管理データに含まれている。

【0007】

次に、DVDレコーダにおけるプログラム消去を、図11を用いて説明する。図11において、903は、プログラム消去前のムービーデータファイルであり、ここでは3つのプログラムからなる。今、第2番目のプログラム9032を消去する場合を例にとると、1103に示すように、第1番目のプログラム9031の直後に第3番目のプログラムであった9033を連結する。同時に管理デー

タファイルから、第2番目のプログラム9032に関連する情報も消去する。

【0008】

以上、DVDレコーダにおけるデータ構造、およびプログラムの再生・消去の動作の概要を説明した。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

上述のように、データ再生装置の従来例であるDVDレコーダでは、ビデオやオーディオのメディアデータは、複数のプログラムを連結した1つのムービーデータファイルとして記録されている。このように複数のプログラムを1ファイルに連結するのは、ディスクの容量を最大限に利用するためである。しかしながら、このようなデータ構造では、以下に述べるような問題が生じる。

【0010】

まず、管理データファイル中に、全てのプログラムの開始アドレスを取り出し、ムービーデータファイルの読み出し位置を決定する必要があるため、データ再生装置の構造が複雑化する。また、プログラム数が増すと、開始アドレス情報によって管理データのサイズが膨大になる可能性がある。最新のメディアデータの圧縮符号化技術であるMPEG4を使った携帯情報端末では、メディアデータの符号化ビットレートは64～384キロビット/秒程度が想定されており、これはMPEG2を用いたDVDの符号化ビットレートと比較して数十分の1以下である。また、携帯情報端末では、メディアデータの取得を無線通信で行うことが想定される。通信料金を抑えるため、1プログラムの再生時間は数十秒から数分程度と、比較的短くなることが予想される。したがって、1枚のディスクに記録されるプログラムの数は大幅に増加する可能性がある。

【0011】

また、プログラムの消去の際、消去されないプログラムを連結してムービーデータファイルを再生成する処理が必要となる。携帯情報端末は、リチウムイオンなどの2次電池を使用するため、上記のようなプログラムの連結・再生製処理は1回の充電における使用時間の削減につながり、ユーザの使い勝手が低下する。

【0012】

本発明は、上記のような課題を解決するためになされたもので、ファイル構造を改善し、そのファイル構造に従って処理を行うデータ再生装置を得ることを目的とする。

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】

本発明（請求項 1）にかかるデータ再生装置は、オーディオあるいはビデオの圧縮符号化データを記録するメモリと、前記メモリに記録された圧縮符号化データを読み出し、復号し、復号データを出力する復号手段と、前記復号データを表示する表示手段と、を備えるデータ再生装置であって、前記メモリは、少なくとも N 個（N は 1 以上の整数）のプログラムデータフォルダと、1 個の管理データフォルダに分かれ、前記プログラムフォルダは前記圧縮符号化データを格納し、前記管理データフォルダは前記 N 個のプログラムに関する情報を含んだ管理データを格納した構成になっており、前記復号手段は、再生の指示に関する再生指示データを入力し、前記管理データを参照しながら少なくとも 1 つのプログラムフォルダを選択し、前記選択したプログラムフォルダに格納された圧縮符号化データを読み出すことを特徴とするものである。

【 0 0 1 4 】

また本発明（請求項 2）にかかるデータ再生装置は、請求項 1 に記載のデータ再生装置において、新たに前記メモリと前記復号手段の間に暗号解除手段を備え、前記メモリは少なくともデータの一部が暗号化された圧縮符号化データを格納し、前記復号手段は暗号解除手段に対して圧縮符号化データを要求し、暗号解除手段は前記要求された圧縮符号化データを前記メモリから読み出し、暗号化を解除し、圧縮符号化データを前記復号手段に出力することを特徴とするものである。

【 0 0 1 5 】

また本発明（請求項 3）にかかるデータ再生装置は、請求項 1 あるいは 2 に記載のデータ再生装置において、前記メモリの管理データフォルダに格納される管理データは、前記プログラムフォルダの個数を示す情報と、前記個数と同数の個々のプログラムフォルダに関する情報とを含んでいることを特徴とするものであ

る。

【 0 0 1 6 】

また本発明（請求項 4）にかかるデータ再生装置は、請求項 1 あるいは 2 に記載のデータ再生装置において、前記メモリのプログラムフォルダに格納される各圧縮符号化データに対し、再生を制御する際に使用する情報を記述した再生制御データを、前記圧縮符号化データと同じプログラムフォルダ内に格納し、前記復号手段は、前記再生制御データを入力して、再生制御を行うことを特徴とするものである。

【 0 0 1 7 】

また本発明（請求項 5）にかかるデータ再生装置は、請求項 3 に記載のデータ再生装置において、前記管理データに、個々のプログラムフォルダに対し、プログラムフォルダおよびプログラムフォルダに格納されるデータの消去の許可あるいは禁止に関するデータ保護情報を含んでいることを特徴とするものである。

【 0 0 1 8 】

また本発明（請求項 6）にかかるデータ再生装置は、請求項 1 あるいは 2 に記載のデータ再生装置において、前記復号手段は、プログラムフォルダの消去の指示に関する消去指示データを入力し、指定されたプログラムフォルダと前記指定されたプログラムフォルダに格納される圧縮符号化データを消去することを特徴とするものである。

【 0 0 1 9 】

また本発明（請求項 7）にかかるデータ再生装置は、請求項 6 に記載のデータ再生装置において、前記復号手段は、前記消去指示データを入力した際に、前記管理データに含まれるデータ保護情報を参照し、指定されたプログラムフォルダのデータ保護情報が消去の許可を示している場合において、前記指定されたプログラムフォルダに格納される圧縮符号化データを消去することを特徴とするものである。

【 0 0 2 0 】

また本発明（請求項 8）にかかるデータ再生装置は、請求項 6 あるいは 7 に記載のデータ再生装置において、前記復号手段は、指定されたプログラムフォルダ

内に格納される全てのデータを消去することを特徴とするものである。

【 0 0 2 1 】

また本発明（請求項 9）にかかるデータ再生装置は、請求項 6 あるいは 7 に記載のデータ再生装置において、前記復号手段は、指定されたプログラムフォルダと前記プログラムフォルダ内の全てのデータを消去するとともに、前記管理データに含まれる、プログラムフォルダの個数を示す情報を更新し、前記指定されたプログラムフォルダに関する情報を削除した新たな管理データを生成し、前記メモリの管理データと置き換えることを特徴とするものである。

【 0 0 2 2 】

【発明の実施の形態】

（実施の形態 1）

本発明の実施の形態 1 によるデータ再生装置について説明する。本実施の形態においては、メモリに記録されているオーディオやビデオ等の圧縮符号化メディアデータは、ムービーデータファイルとして、個々が属するプログラムフォルダに格納される。また、各プログラムのタイトルや、含まれるメディアデータの数などの情報は、管理データとして管理データフォルダに格納される。各プログラムフォルダのムービーデータファイルは、管理データの情報に従って復号・再生される。また、ムービーデータファイルの消去は、プログラム単位で行われる。プログラム単位でファイルを分割することによって、従来の DVD レコーダにあった、各プログラムの開始アドレス情報の管理、プログラム消去におけるデータファイルの連結処理等をデータ再生装置から不要とし、装置の構成を簡易化する。以下、図面を用いて説明する。

【 0 0 2 3 】

図 1 は、データ再生装置の構成を示すブロック図である。データ再生装置 1 0 1 は、圧縮符号化されたメディアデータおよび管理データを記録したメモリ 1 0 2、再生指示信号／消去指示信号を入力し、メモリに記録された管理データに従ってメディアデータを入力し、復号する復号手段 1 0 3、復号されたメディアデータを表示する表示手段 1 0 4 から構成される。

【 0 0 2 4 】

図 2 は、メモリの記録内容の説明図である。円形はフォルダを示し、矩形はファイルを示すものとする。メモリには 2 0 1 に示すルートフォルダ SDV があり、このフォルダの直下に 2 0 2 に示す管理データフォルダ MGR__INFO、2 0 3 ~ 2 0 5 に示すプログラムフォルダ PRG 0 0 1 ~ PRG x x x が格納される。管理データフォルダ 2 0 2 には、SDV の全体のタイトル情報などを含む全体識別データファイル 2 0 6、プログラムの総数と各プログラムのタイトル情報などを含むプログラム管理データファイル 2 0 7 が格納される。第 1 番目のプログラムフォルダ PRG 0 0 1 には、2 0 8 ~ 2 0 9 に示すムービーデータ 1 ~ 2 が格納され、第 2 番目のプログラムフォルダ PRG 0 0 2 には、2 1 0 ~ 2 1 2 に示すムービーデータ 3 ~ 5 が格納され、第 N 番目のプログラムフォルダ PRG x x x には、2 1 3 に示すムービーデータ X が格納される。

【 0 0 2 5 】

図 3 は、プログラム管理データファイル 2 0 7 の内容の説明図である。図 3 (a) はプログラム管理データ全体を示すように、メモリに記録されている総プログラム数 3 0 1、各プログラムに関する情報 3 0 2 ~ 3 0 4 等を記録している。各プログラムに関する情報の内容を図 3 (b) に示すように、データ ID 3 0 5、データサイズ 3 0 6、プログラム ID 3 0 7、プログラムの属性 3 0 8、ムービーデータファイル総数 3 0 9、ムービーデータファイルの ID 3 1 0 ~ 3 1 2 等を記録している。

【 0 0 2 6 】

図 4 ~ 図 6 は、図 1 の復号手段 1 0 3 におけるプログラム再生処理、およびプログラム消去処理を説明するためのフローチャートである。

【 0 0 2 7 】

以下、まず図 1 ~ 図 5 を用いて、本発明の実施の形態 1 であるデータ再生装置におけるプログラム再生処理を説明する。

【 0 0 2 8 】

まず、S 4 0 1 において、復号手段はまずメモリからプログラム管理データを読み出す。このステップは、例えばデータ再生装置の起動スイッチが入った直後に行う。次に、S 4 0 2 において指示信号入力待ち状態となる。指示信号は、図

1では省略されているが、データ再生装置のユーザインタフェースを通して復号手段に入力される。指示信号が入力された場合、S403、S404において指示信号の内容が解析される。指示信号がプログラム再生指示である場合（S403）は、S405のプログラム再生処理に進む。一方、指示信号がプログラム消去信号である場合（S404）は、S406のプログラム消去処理に進む。

【0029】

図5はプログラム再生処理S404の詳細を説明するフローチャートである。まず、S501において、指示されたプログラムnに対するプログラムID（G_n）を生成する。

【0030】

プログラムIDの生成方法は、予めデータ復号手段内にプログラム化されている。IDは、プログラムフォルダやムービーデータファイルを、プログラム管理データ内で識別するためのもので、メモリのプログラムフォルダやムービーデータファイルと1対1に対応する。プログラムフォルダとムービーデータファイルの組み合わせにより生成するため、たとえムービーデータファイル名に重複があっても、プログラムフォルダが異なれば、IDは重複しない。IDは、例えば32ビットの整数とすることが可能である。最上位の8ビットは、フォルダか、ファイルのいずれかの識別用である。次の12ビットはプログラムフォルダの番号を示す。最下位の12ビットは、IDがファイルを示す場合におけるムービーデータファイルの番号を示す。

【0031】

次に、S502において、S401で読み込んだ管理データから、S501で生成したプログラムIDと一致するプログラムIDを探索する。各プログラムに関する情報は、図3（b）の307に示すように、プログラムIDが記録されている。これと生成したプログラムIDが一致するプログラム情報が、再生すべきプログラムに関する情報となる。

【0032】

次に、S503において、変数iおよびMを用意し、それぞれゼロ、ムービーデータファイルの総数を初期値として設定する。ムービーデータファイルの総数

は、図 3 (b) の 3 0 9 に示すように、プログラムに関する情報中に記録されている。

【 0 0 3 3 】

次に、S 5 0 4 において、変数 i と M を比較し、変数 i が M 以下であれば、S 5 0 5 に進む。一方、変数 i が M 以上であれば、データ再生処理は終了し、S 4 0 2 の指示信号入力待ち状態に戻る。今、例として、図 2 における第 1 番目のプログラム 2 0 3 である P R G 0 0 1 の再生が指示された場合について説明する。P R G 0 0 1 には、2 つのムービーデータファイル 2 0 6 ~ 2 0 7 が含まれている。したがって、ムービーデータファイルの総数の値は 2 と記録されており、 M は 2 に設定される。

【 0 0 3 4 】

次に、S 5 0 5 において、第 1 番目のムービーデータファイルである 2 0 6 を読み出し、ファイルに含まれる圧縮符号化されたビデオやオーディオ等のメディアデータを順次復号し、出力する。表示手段 1 0 4 はこれを表示する。なお、2 つのムービーデータファイルの再生順序は、図 3 (b) のムービーデータファイル I D の並び順とする。

【 0 0 3 5 】

1 つめのムービーデータファイルの読み出しおよび復号が終了すると、直ちに S 5 0 6 において変数 i を 1 加算し、S 5 0 4 に戻って i と M を比較する。今、 M は 2 であり、 i は 1 加算され、1 となっているため、S 5 0 5 に進み、2 つめのムービーデータファイルを読み出し、同様に復号する。

【 0 0 3 6 】

2 つめのムービーデータファイルの読み出しおよび復号が終了すると、直ちに S 5 0 6 において変数 i を 1 加算し、S 5 0 5 に戻って i と M を比較する。今、 M は 2、 i は 2 であるため、S 5 0 4 は成立せず、終了する。以上、データ再生装置の復号手段におけるプログラム再生処理について説明した。

【 0 0 3 7 】

次に、図 6 を用いて、本発明の実施の形態 1 であるデータ再生装置におけるプログラム消去処理を説明する。

【 0 0 3 8 】

まず、S 6 0 1において、指示されたプログラムnに対するプログラムID (Gn) を生成する。これは、S 5 0 1で説明した通りのID生成方法に基づいて生成されるものとする。

【 0 0 3 9 】

次に、S 6 0 2において、S 4 0 1で読み込んだ管理データから、S 6 0 1で生成したプログラムIDと一致するプログラムIDを探索する。各プログラムに関する情報は、図3 (b) の3 0 7に示すように、プログラムIDが記録されている。これと生成したプログラムIDが一致するプログラム情報が、消去すべきプログラムに関する情報となる。

【 0 0 4 0 】

次に、S 6 0 3において、図3 (b) のプログラム属性3 0 8を調べる。プログラム属性にはプログラムが保護されていることを示す保護フラグが含まれている。保護フラグが真の場合、プログラムは保護されており、消去が禁止されていることとする。この場合、S 6 0 3の条件が成立しないため、終了する。つまり消去処理は実行されない。

【 0 0 4 1 】

保護フラグが偽の場合、S 6 0 4において、読み込んだプログラム管理データからプログラムnに関するプログラム情報を削除し、総プログラム数3 0 1の値を1つ減じ、これをメモリ上の管理データと置き換える。

【 0 0 4 2 】

次に、S 6 0 5において、プログラムnのフォルダに含まれる全てのファイルをメモリから消去し、次にプログラムフォルダnもメモリから消去する。以上、データ再生装置の復号手段におけるプログラム消去処理について説明した。

【 0 0 4 3 】

以上、本発明の実施の形態1によるデータ再生装置1 0 1について説明した。

【 0 0 4 4 】

なお、図1において、メモリは取り付け・取り外し可能な構成になっていても良い。この構成によって、予め別の装置によって記録されたプログラムを再生す

ることが簡単に行える。

【 0 0 4 5 】

なお、本実施の形態においては、プログラム管理データファイルは、プログラムフォルダ、ムービーデータファイルをIDで識別するものとしたが、これに限定するものではなく、代りにプログラムフォルダ名、ムービーデータファイル名を記録するようにしても良い。

【 0 0 4 6 】

なお、本実施の形態においては、図2において、管理データは管理データフォルダであるMGR__INFO202に格納することとしたが、SDV201の直下に格納し、管理データフォルダが存在しないような構成であっても良い。

【 0 0 4 7 】

なお、本実施の形態においては、プログラム管理データファイルは全てのプログラムに関する情報を含む構成とするものとしてが、この構成に限定されるものではなく、図3（b）に示したような各プログラムに関する情報を、各プログラムフォルダに分割して格納する構成であっても良い。

【 0 0 4 8 】

また、本実施の形態では、プログラムフォルダに格納されるデータとして、ムービーデータファイルに加えて、各ムービーデータファイルに対する再生制御ファイルを格納してあっても良い。再生制御ファイルの記録内容としては、例えば1秒毎のムービーデータファイルの再生開始アドレスを記録したものが可能である。復号手段103において、高速再生を行うため、1秒毎のビデオフレームデータのみを復号する際、再生制御ファイルを使用して、順次ムービーデータファイルの再生開始アドレスから1ビデオフレーム分のデータを読み出して復号していくことによって、高速再生が可能となる。また、ユーザがプログラム中の再生開始時刻を指定した場合であっても、本再生制御ファイルを使用して、飛び込み位置を高速に決定することも可能となる。また、再生制御データはムービーデータファイルとは別のファイルとすることを限定するものではなく、ムービーデータファイルの先頭部、あるいは最後尾部に再生制御データを多重化したファイル構成にしても良い。

【 0 0 4 9 】

なお、本実施の形態においては、ムービーデータファイルとして、圧縮符号化されたオーディオやビデオのデータを多重化したファイルとして説明を行ったが、これに限定されるものではなく、圧縮符号化された静止画像や、テキストデータなどを含むファイルであっても本実施の形態のデータ再生装置 1 0 1 で処理することが可能である。

【 0 0 5 0 】

また、本実施の形態では、データ再生装置 1 0 1 としてハードウェアで実現したものを示したが、データ再生装置 1 0 1 の復号手段 1 0 3 は、ソフトウェアで実現することも可能である。例えば、図 4 ～ 図 6 に示した復号手段 1 0 3 の処理は CPU（中央演算ユニット）が行うよう、プログラミングしたソフトウェアプログラムを用いて、コンピュータシステムにおいて実現することも可能である。このようなソフトウェアにより本実施の形態におけるデータ再生装置 1 0 1 を実現した場合でも、本実施の形態と全く同様の効果が得られる。なお、上記ソフトウェアプログラムは、例えばフロッピーディスクや光ディスク、磁気ディスク、IC カード、ROM カセット等の記憶媒体に格納することが可能である。

【 0 0 5 1 】

(実施の形態 2)

本発明の実施の形態 2 によるデータ再生装置について図 7 を用いて説明する。図 7 は実施の形態 2 によるデータ再生装置 7 0 1 の構成を示すブロック図である。実施の形態 1 によるデータ再生装置との違いは、復号手段 7 0 4 は、メディアデータの読み出しを、暗号解除手段 7 0 3 を介して行う点である。メモリに記録されたムービーデータファイルの少なくとも一部には暗号処理が施されている。暗号解除手段は、復号手段が実施の形態 1 による処理を経て要求するムービーデータファイルに対し、メモリから読み出したムービーデータファイルの暗号化部分を解いたムービーデータファイルを出力する。

【 0 0 5 2 】

その他、メモリ 7 0 2 の構成、復号手段 7 0 4 の処理、表示手段 7 0 5 の処理は実施の形態 1 のデータ再生装置と同様である。

【0053】

以上、本発明の実施の形態2によるデータ再生装置701について説明した。
なお、本実施の形態においては、暗号解除手段703は、メモリ702と復号手段704の間にあり、復号手段704は暗号解除手段703に対してムービーデータファイルを要求するものとしたが、この構成に限るものではなく、例えば図8のデータ再生装置801に示すように、復号手段804は、メモリ802から暗号化されたムービーデータファイルを読み出し、その後暗号解除手段803に暗号化されたムービーデータファイルを出力し、暗号解除手段803によって暗号が解かれたムービーデータファイルを入力して処理を行うような構成であっても良い。

【0054】

【発明の効果】

本発明（請求項1）にかかるデータ再生装置によれば、オーディオあるいはビデオの圧縮符号化データを記録するメモリと、前記メモリに記録された圧縮符号化データを読み出し、復号し、復号データを出力する復号手段と、前記復号データを表示する表示手段と、を備えるデータ再生装置であって、前記メモリは、少なくともN個（Nは1以上の整数）のプログラムデータフォルダと、1個の管理データフォルダに分かれ、前記プログラムフォルダは前記圧縮符号化データを格納し、前記管理データフォルダは前記N個のプログラムに関する情報を含んだ管理データを格納した構成になっており、前記復号手段は、再生の指示に関する再生指示データを入力し、前記管理データを参照しながら少なくとも1つのプログラムフォルダを選択し、前記選択したプログラムフォルダに格納された圧縮符号化データを読み出すため、管理データにおける各プログラムの開始アドレスの情報を不要とし、プログラム単位のアクセスを容易にするため、データ再生装置の構成を簡易化するという効果を有する。

【0055】

また本発明（請求項2）にかかるデータ再生装置によれば、請求項1に記載のデータ再生装置において、新たに前記メモリと前記復号手段の間に暗号解除手段を備え、前記メモリは少なくともデータの一部が暗号化された圧縮符号化データ

を格納し、前記復号手段は暗号解除手段に対して圧縮符号化データを要求し、暗号解除手段は前記要求された圧縮符号化データを前記メモリから読み出し、暗号化を解除し、圧縮符号化データを前記復号手段に出力するため、暗号化されてメモリに記録されたメディアデータを含むプログラムであっても再生可能にするという効果を有する。

【 0 0 5 6 】

また本発明（請求項 3）にかかるデータ再生装置によれば、請求項 1 あるいは 2 に記載のデータ再生装置において、前記メモリの管理データフォルダに格納される管理データは、前記プログラムフォルダの個数を示す情報と、前記個数と同数の個々のプログラムフォルダに関する情報とを含むため、メモリに記録されたプログラム数を容易に取得可能、またプログラムに依存する情報を一括して取得可能にするという効果を有する。

【 0 0 5 7 】

また本発明（請求項 4）にかかるデータ再生装置によれば、請求項 1 あるいは 2 に記載のデータ再生装置において、前記メモリのプログラムフォルダに格納される各圧縮符号化データに対し、再生を制御する際に使用する情報を記述した再生制御データを、前記圧縮符号化データと同じプログラムフォルダ内に格納し、前記復号手段は、前記再生制御データを入力して、再生制御を行うため、プログラムフォルダの消去時に、再生制御データとメディアデータを一括消去することが可能となり、データ再生装置の構成を簡易化するという効果を有する。

【 0 0 5 8 】

また本発明（請求項 5）にかかるデータ再生装置によれば、請求項 3 に記載のデータ再生装置において、前記管理データに、個々のプログラムフォルダに対し、プログラムフォルダおよびプログラムフォルダに格納されるデータの消去の許可あるいは禁止に関するデータ保護情報を含んでいるため、ユーザによるプログラムの保護・非保護を設定することができるという効果を有する。

【 0 0 5 9 】

また本発明（請求項 6）にかかるデータ再生装置によれば、請求項 1 あるいは 2 に記載のデータ再生装置において、前記復号手段は、プログラムフォルダの消

去の指示に関する消去指示データを入力し、指定されたプログラムフォルダと前記指定されたプログラムフォルダに格納される圧縮符号化データを消去するため、プログラム消去時のプログラム連結処理を不要とし、データ再生装置の負荷を軽減するという効果を有する。

【 0 0 6 0 】

また本発明（請求項 7）にかかるデータ再生装置によれば、請求項 6 に記載のデータ再生装置において、前記復号手段は、前記消去指示データを入力した際に、前記管理データに含まれるデータ保護情報を参照し、指定されたプログラムフォルダのデータ保護情報が消去の許可を示している場合において、前記指定されたプログラムフォルダに格納される圧縮符号化データを消去するため、ユーザによるプログラムの誤消去を防止するという効果を有する。

【 0 0 6 1 】

また本発明（請求項 8）にかかるデータ再生装置によれば、請求項 6 あるいは 7 に記載のデータ再生装置において、前記復号手段は、指定されたプログラムフォルダ内に格納される全てのデータを消去するため、プログラムフォルダ内にデータ再生装置が認識できない、ユーザが独自に作成したデータも消去可能とするという効果を有する。

【 0 0 6 2 】

また本発明（請求項 9）にかかるデータ再生装置によれば、請求項 6 あるいは 7 に記載のデータ再生装置において、前記復号手段は、指定されたプログラムフォルダと前記プログラムフォルダ内の全てのデータを消去するとともに、前記管理データに含まれる、プログラムフォルダの個数を示す情報を更新し、前記指定されたプログラムフォルダに関する情報を削除した新たな管理データを生成し、前記メモリの管理データと置き換えるため、管理データとプログラムフォルダの関係を常に正確に保持することができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態 1 によるデータ再生装置の構成を示すブロック図

【図 2】

本発明の実施の形態 1 によるデータ再生装置のメモリに記録されるファイル構造を説明するための概略図

【図 3】

本発明の実施の形態 1 によるデータ再生装置のメモリに記録されるプログラム管理情報ファイルの構造を説明するための概略図

【図 4】

本発明の実施の形態 1 によるデータ再生装置の復号手段の動作を説明するためのフローチャート

【図 5】

本発明の実施の形態 1 によるデータ再生装置の復号手段のプログラム再生処理を説明するためのフローチャート

【図 6】

本発明の実施の形態 1 によるデータ再生装置の復号手段のプログラム消去処理を説明するためのフローチャート

【図 7】

本発明の実施の形態 2 によるデータ再生装置の構成を示すブロック図

【図 8】

本発明の実施の形態 2 によるデータ再生装置の構成を示すブロック図

【図 9】

従来例のデータ再生装置のメモリに記録されるファイル構造を説明するための外略図

【図 1 0】

従来例のデータ再生装置のプログラム再生処理を説明するための概略図

【図 1 1】

従来例のデータ再生装置のプログラム消去処理を説明するための概略図

【符号の説明】

1 0 1 データ再生装置

1 0 2 メモリ

1 0 3 復号手段

- 1 0 4 表示手段
- 2 0 1 ルートフォルダ
- 2 0 2 管理データフォルダ
- 2 0 3 ~ 2 0 5 プログラムフォルダ
- 2 0 6 識別データファイル
- 2 0 7 プログラム管理データファイル
- 2 0 8 ~ 2 1 3 ムービーデータファイル
- 3 0 1 プログラム総数を記録した情報フィールド
- 3 0 2 ~ 3 0 4 各プログラムに関する情報を記録した情報フィールド
- 3 0 5 データ I D を記録した情報フィールド
- 3 0 6 データサイズを記録した情報フィールド
- 3 0 7 プログラム I D を記録した情報フィールド
- 3 0 8 プログラムの属性を記録した情報フィールド
- 3 0 9 ムービーデータファイルの総数を記録した情報フィールド
- 3 1 0 ~ 3 1 2 ムービーデータファイルの I D を記録した情報フィールド
- 7 0 1 データ再生装置
- 7 0 2 メモリ
- 7 0 3 暗号解除手段
- 7 0 4 復号手段
- 7 0 5 表示手段
- 8 0 1 デー多妻制装置
- 8 0 2 メモリ
- 8 0 3 暗号解除手段
- 8 0 4 復号手段
- 8 0 5 表示手段
- 9 0 1 ルートフォルダ
- 9 0 2 管理データファイル
- 9 0 3 ムービーデータファイル
- 9 0 4 静止画データファイル

9 0 5 オーディオデータファイル

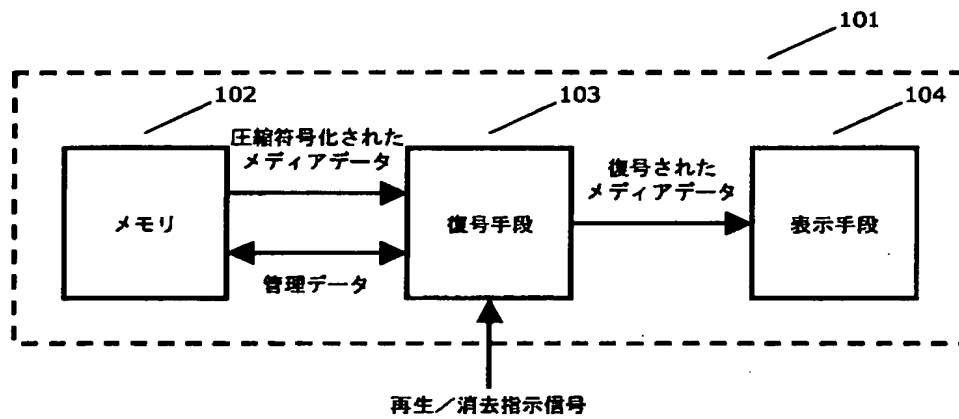
9 0 3 1 ~ 9 0 3 3 プログラム

1 0 0 1 プログラムの開始アドレスを記録した情報フィールド

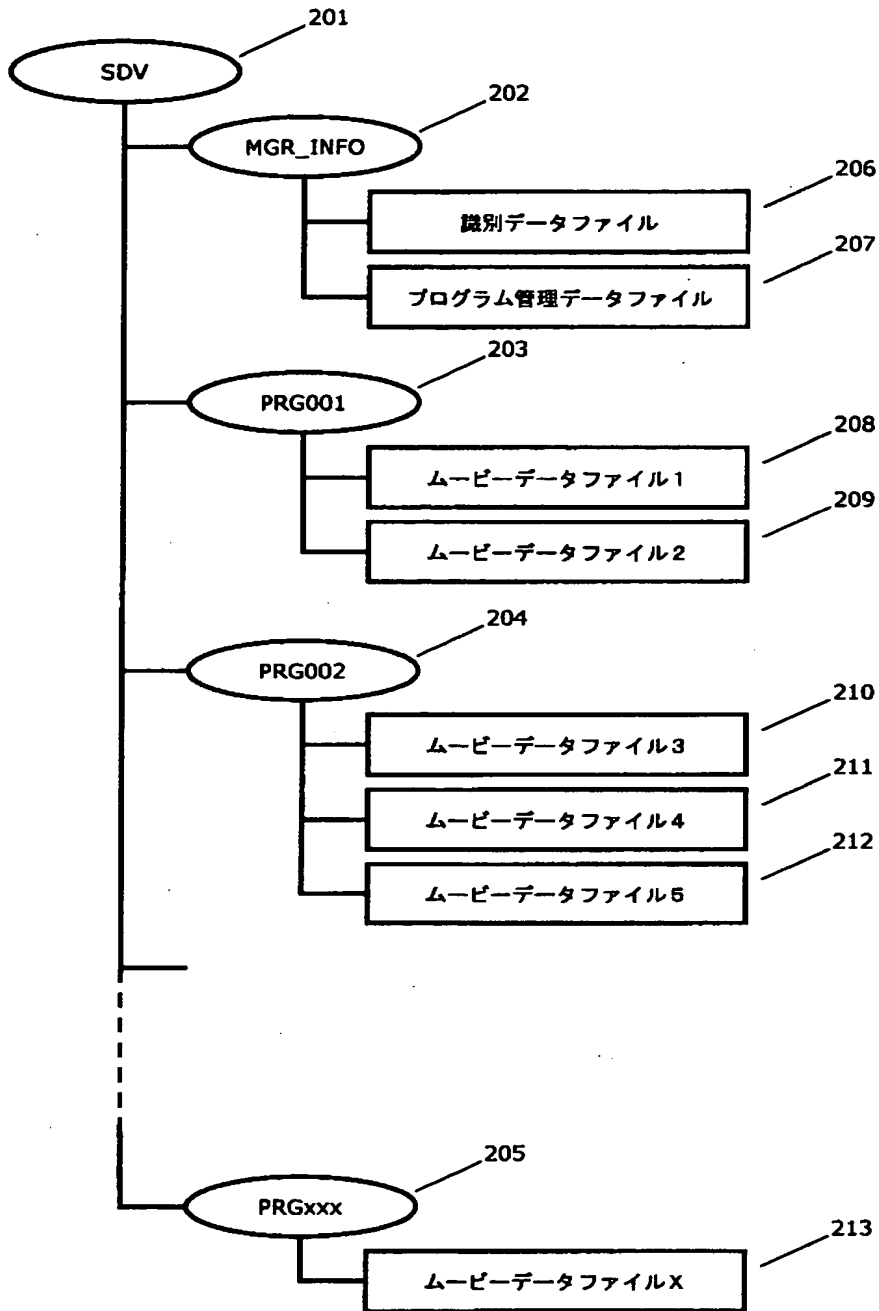
1 1 0 3 ムービーデータファイル

【書類名】 図面

【図 1】

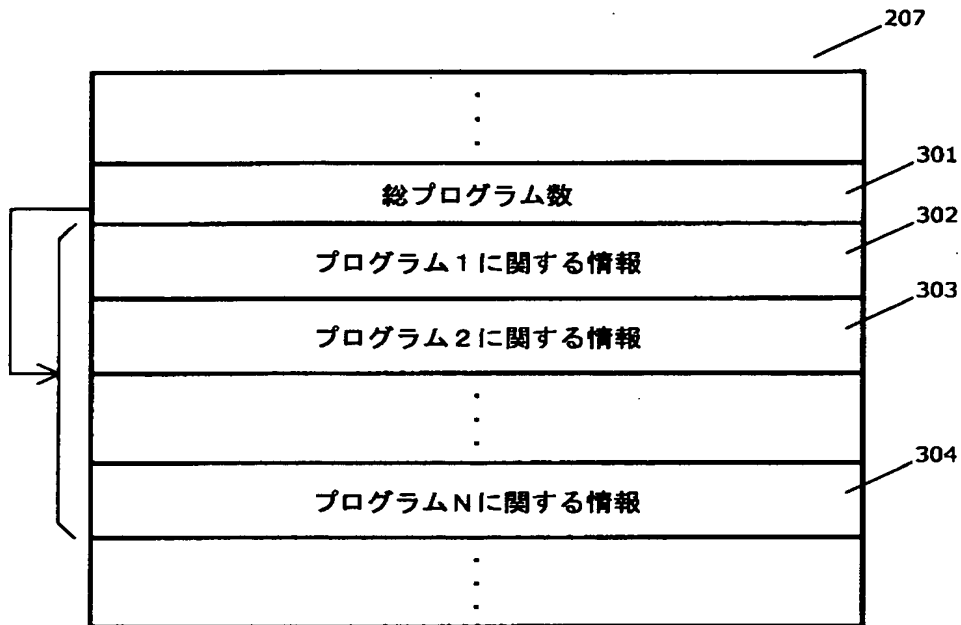


【図 2】

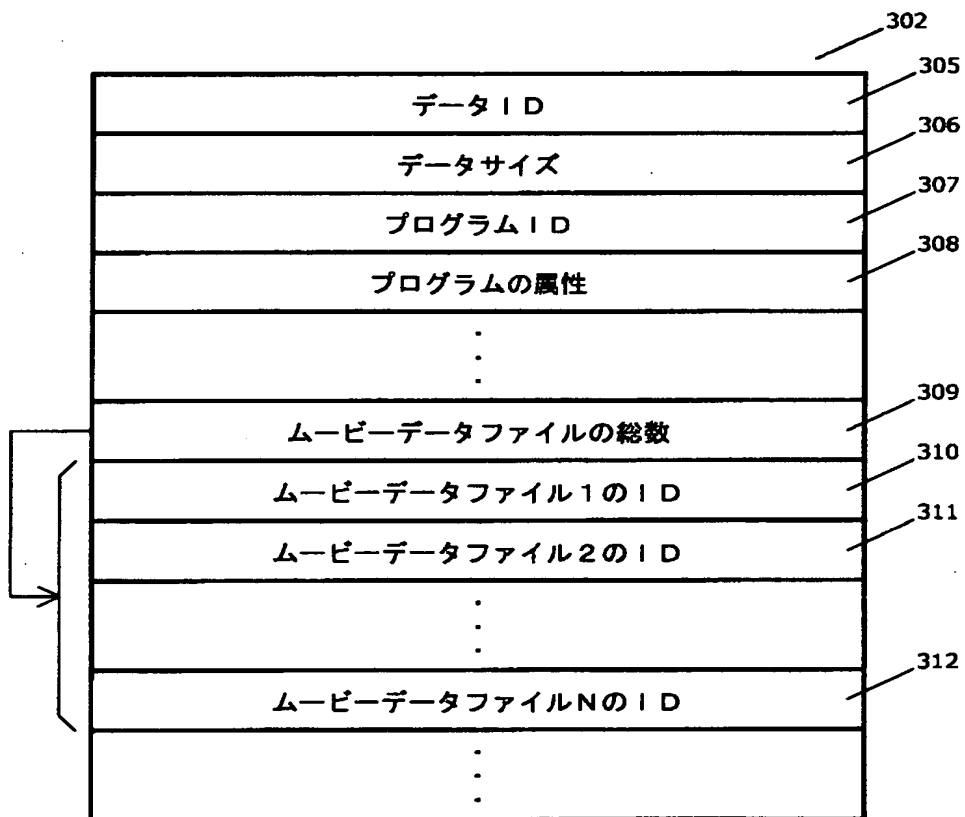


【図 3】

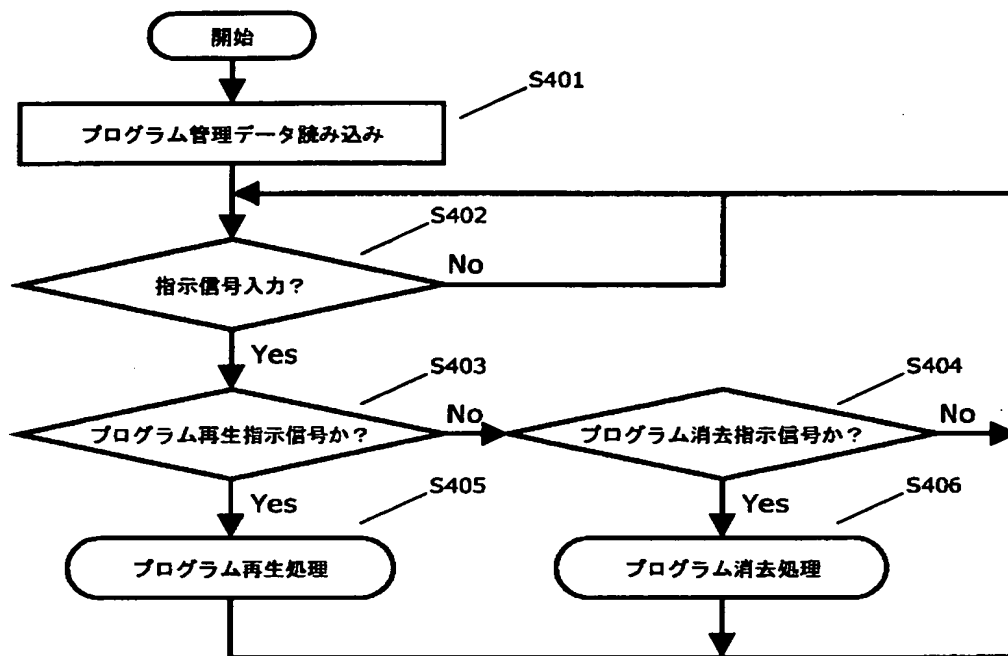
(a)



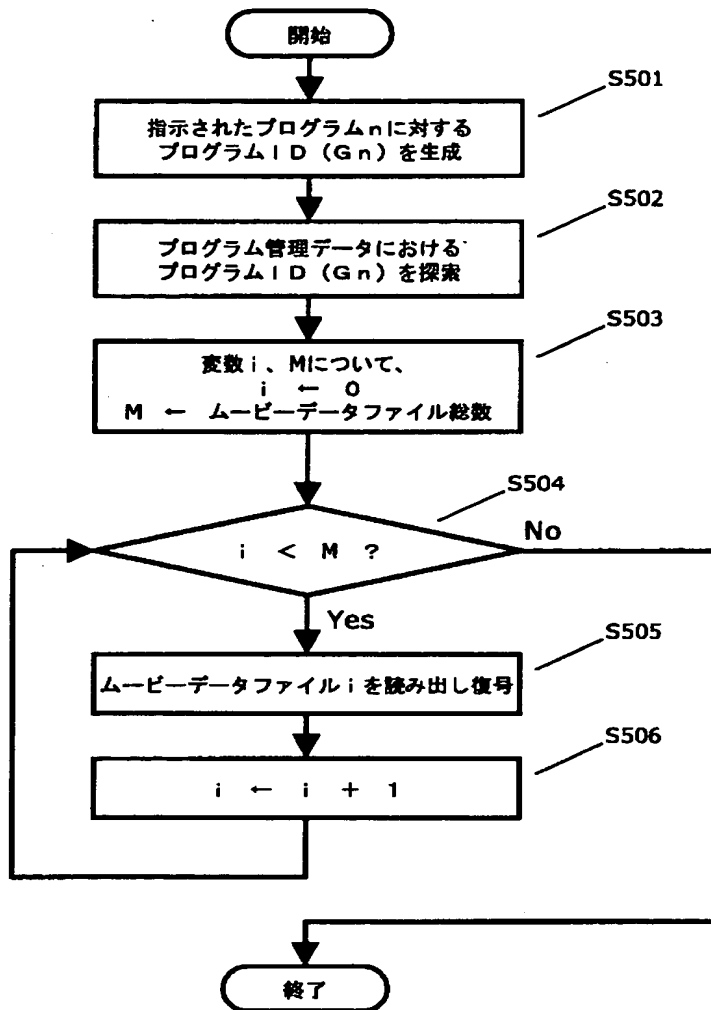
(b)



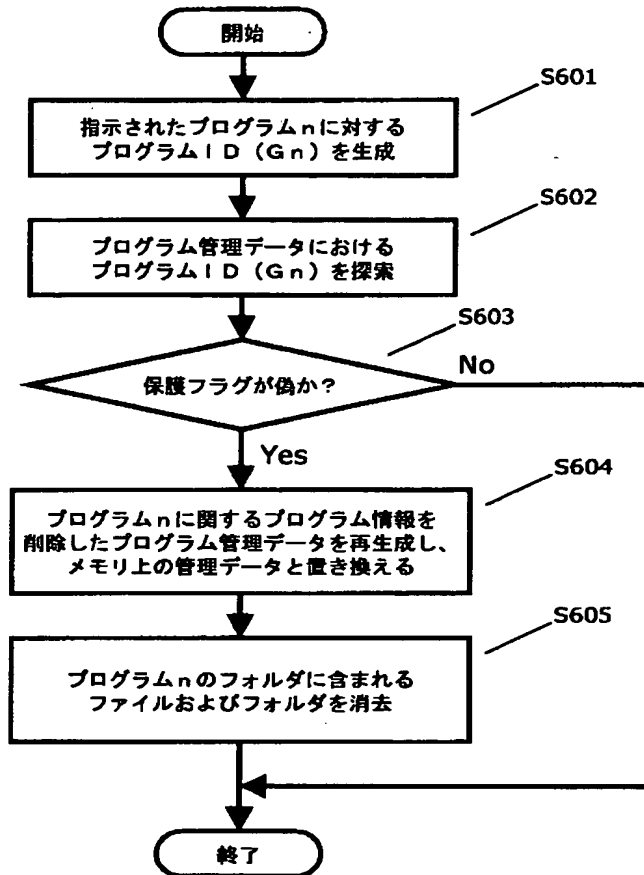
【図 4】



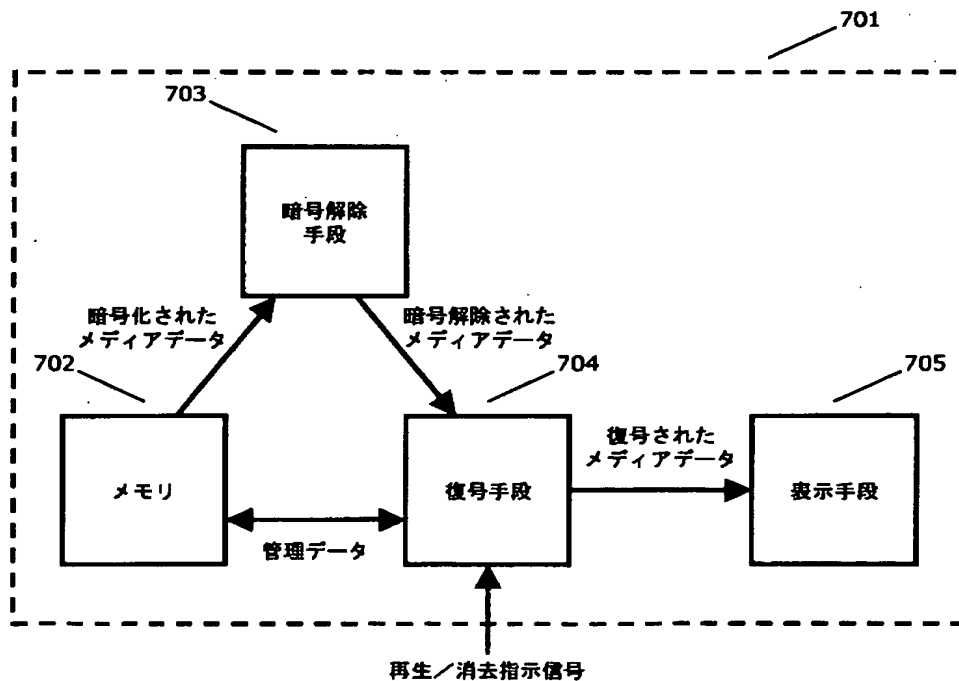
【図 5】



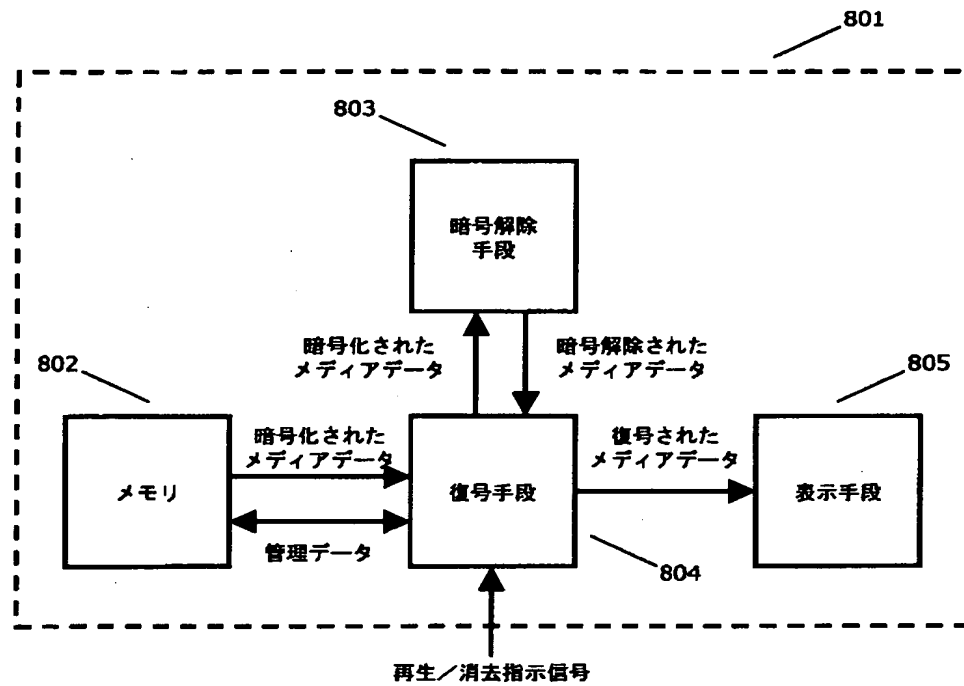
【図 6】



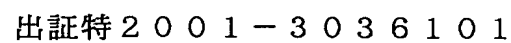
【図 7】



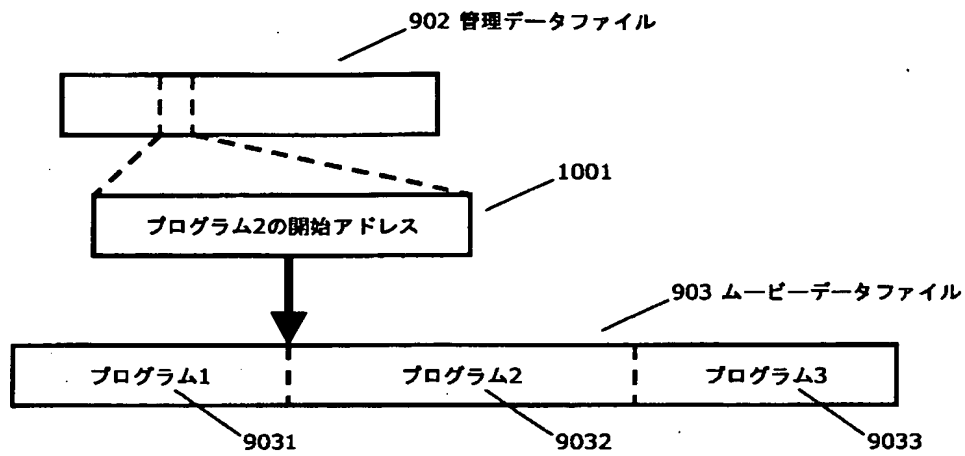
【図 8】



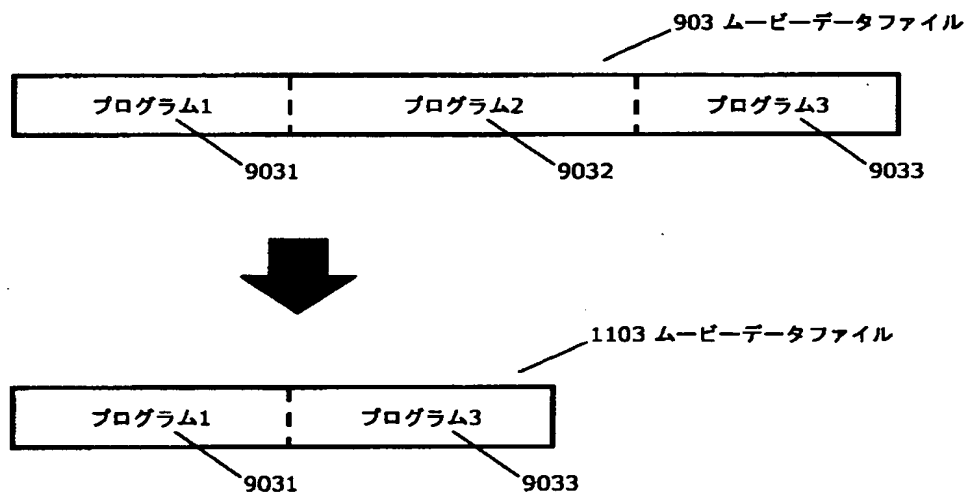
(a)



【図10】



【図11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 メモリカードに記録されたビデオやオーディオデータからなるプログラムの再生、消去を効率的に行うデータ再生装置を提供する。

【解決手段】 メモリからデータを読み出して復号する復号手段は、ユーザが指定したプログラムIDと一致するIDをプログラムファイル管理データファイルから探索し、関連するプログラム情報を参照しながら、指定されたプログラムのフォルダ内にあるムービーデータファイルを読み出して復号する。

【選択図】 図5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社